



REC'D 04 MAY 2004

WIPO

PCT

Kongeriget Danmark

Patent application No.: PA 2003 00502

Date of filing: 01 April 2003

Applicant:
(Name and address) Tresu Anlæg A/S
Eegsvej 14-16
DK-6091 Bjert
Denmark

Title: Trykværk, trykmaskine med sådan trykværk, værktøj til brug i trykmaskinen samt fremgangsmåde til brug af trykværket for trykning med flexofarver og lak

IPC: B 41 F 13/008; B 61 F 5/24

This is to certify that the attached documents are exact copies of the above mentioned patent application as originally filed.



Patent- og Varemærkestyrelsen
Økonomi- og Erhvervsministeriet

23 April 2004

Susanne Morsing
Susanne Morsing

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

01 APR. 2003

1

PVS

Den foreliggende opfindelse angår et trykværk til trykning med flexofarver og lak i en offset trykmaskine, der omfatter en trykpladecylinder, en gummidugscylinder, en modtrykscylinder, og en trykfarveenhed, der omfatter en rastervalse i indgreb med et kammerakelsystem, og som er indrettet for at blive monteret i trykmaskinens konsol for et vaskeanlæg for gummidugen på gummidugscylinderen, der har en aksialt orienteret kanal, der er afgrænset af gummidugens forkant og bagkant.

Opfindelsen angår endvidere en trykmaskine med et sådan trykværk samt et værktøj til brug ved montering og demontering af vaskeanlægget og trykfarveenheden i en sådan trykmaskine.

Opfindelsen angår endvidere en fremgangsmåde til trykning med flexofarver og lak i en offset trykmaskine, der omfatter en trykpladecylinder, en gummidugscylinder, en modtrykscylinder, og en trykfarveenhed, der omfatter en rastervalse i indgreb med et kammerakelsystem, og som er indrettet for at blive monteret i trykmaskinens konsol for et vaskeanlæg for gummidugen på gummidugscylinderen, der har en aksialt orienteret kanal, der er afgrænset af gummidugens forkant og bagkant.

Det er kendt at fremstille trykmaskiner, hvori der placeres forskellige trykværk, således at en offset trykmaskine også kan bruges til brug med flexofarver og lak. Eksempler på sådanne kendte maskiner findes for eksempel i PCT/DK98/00303.

Til grund for den foreliggende opfindelse ligger et behov for tilvejebringelse af et modulopbygget system, hvor et vaskeanlæg for gummidugscylinderen i et trykværk let og hurtigt kan udskiftes med en trykfarveenhed, og hvor der er ikke er risiko for at trykfarve i trykfarveenhedens rastervalse udtørres samtidig med at det er muligt for at drive trykfarveenheden af den transmission, som findes i trykmaskinen for at få en drift af trykværket, der er fuldstændigt synkront med omdrejningstallet på gummidugen.

Når trykværket er af typen med en rastervalse, der er i indgreb med et kammerakelsystem, vil der opstå problemer med indtørring af farve/lak i rastervalsen, når trykmaskinen står stille eller når rastervalsen bringes ud af indgreb med gummidugscylinderen, idet rastervalsen i disse situationer ikke er i rotation.

Når der sker en omstilling af trykmaskinen ved omskiftning mellem vaskeanlæg og trykfarveenhed er det vigtigt at dette sker hurtigt for at reducere maskinens nedetid. Ved de kendte maskiner er det endvidere en ergonomisk uhensigtsmæssig arbejdsopgave at foretage udskiftning, da vaskeanlæg almindeligvis sidder skråt under gummidugscylindren. Det er derfor svært for en operatør at komme til at få ordentligt greb i vaskeanlæg/trykfarveenhed. Dette medfører også risiko for at vaskeanlægget/trykfarveenheden kan falde ned og forårsage en beskadigelse af dele i trykmaskine og/eller vaskeanlægget/trykfarveenheden.

10

Det er således formålet med den foreliggende opfindelse at anvise et system omfattende et trykværk, en trykmaskine, et værktøj og en fremgangsmåde af de indledningsvis nævnte typer, som gør det muligt at afhjælpe problemerne, der er forbundet med kendte trykværker og fremgangsmåder.

15

Dette opnås ifølge den foreliggende opfindelse med et trykværk, som er særpræget ved, at det er indrettet for kontinuerlig rotation af rastervalsen enten ved indgreb med en motor i en situation, hvor trykmaskinen ikke er i drift eller ved indgreb med trykmaskinens transmission, når trykmaskinen er i drift, og at det er indrettet for svingning af rastervalsen ud og ind af indgreb med gummidugscylindren.

20

Trykmaskinen ifølge opfindelsen er særpræget ved, at der i hver ende af trykfarveenheden er udragende styremidler som er indrettet for at samvirke med mindst et styrespor, der er dannet i trykmaskinens konsol ved hver ende af valserne og som samvirker med udragende styremidler på vaskeanlægget.

25

Værktøj ifølge opfindelsen til brug ved montering og demontering af vaskeanlægget og trykfarveenheden er særpræget ved, at det omfatter to sideplader, der hver er forsynet med positioneringsmidler, der samvirker med modsvarende positioneringsmidler i trykmaskinens konsol samt hjælpestyrespor, der er liniestillet med styresporene i trykmaskinens konsol når positioneringsmidlerne er i indgreb, hvilke styrespor og hjælpestyrespor er indrettet for optagelse af vaskeanlægget/trykfarveenheden i en position, som befinder sig under bæregreb, der er dannet ved en øvre side af værktøjet,

30

fortrinsvis på sidepladerne, og som benyttes til løft ved montering og demontering af vaskeanlægget og trykfarveenheden.

- 5 Fremgangsmåden ifølge opfindelsen er særpræget ved, at rastervalsen kontinuerligt roteres enten ved indgreb med en motor i en situation, hvor trykmaskinen ikke er i drift eller ved indgreb med trykmaskinens transmission, når trykmaskinen er i drift.

- 10 Rastervalsen i trykfarveenheden vil være i kontinuerlig rotation. Under almindelig drift af trykværket, hvor det er væsentligt, at rastervalsen kører synkront med gummidugen, etableres rotationen ved indgreb med trykmaskinens transmission. Dette kan for eksempel ske via et drivtandhjul, som befinder sig på en indvendig side af trykværkets sideramme, og som er i indgreb med drivtandhjulet på trykfarveenheden aksel hvorpå rastervalsen er monteret. Herved opnås en 100 % nøjagtig synkroniseret transmission, som sikrer korrekt hastighed mellem trykmaskinens gummidugscylinger og trykfarveenhedens rastervalse. I modsætning til anvendelse af en selvstændig drivmotor, for eksempel en servomotor til at drive trykfarveenheden, vil der således ikke være toleranceproblemer med hensyn til omdrejningstal på gummidug henholdsvis rastervalse.

- 20 For at sikre en kontinuerlig rotation, når rastervalsen svinges ud fra sit indgreb med gummidugen, er der tilvejebragt en motor, som kører med et konstant omdrejningstal. Denne motor kan drive rastervalsen uafhængigt af trykmaskinens drift. Motoren er fast integreret i trykmaskinens trykfarveenhed (offset trykværk) og skal derfor ikke installeres hver gang trykfarveenheden skal bruges. Det benyttede princip kaldes også vide-
25 releb for trykfarveenheden. Endvidere vil trykfarveenheden kræve mindre vedligehold end en trykfarveenhed, som drives af en selvstændig drivenhed, for eksempel en servomotor.

- 30 Trykværket ifølge opfindelsen er primært beregnet til brug for trykmaskiner, der er indrettet til trykning på ark. Ved anvendelse af trykfarveenheden ændres trykværket fra et offset-trykværk til et lakværk/flexoværk, hvor lak/farve fra rastervalsen afsættes på gummidugen på en måde, som svarer til en klische i flexotrykning. Trykket føres derefter videre ned på arket. Trykværkets trykfarveenhed er opbygget som et modular-

rangement, der kan placeres i spor/montagebeslag, som benyttes til trykværkets vaskeanlæg for gummidugen.

5 Hurtigt skift mellem vaskeanlæg og trykfarveenhed er muligt med værktøjet ifølge opfindelsen. Værktøjets spor giver endvidere en sikker styring af såvel vaskeanlæg som trykfarveenhed således at der ikke er risiko for at beskadige anlægsdele under omskiftningen.

10 Ifølge en særlig udførelsesform er trykværket særpræget ved, at rastervalsen er indrettet for indsvingning mod gummidugscylindere ud for kanalen for at være i kontakt med gummidugen fra dennes forkant. Rastervalsen vil være indrettet for udsvingning væk fra gummidugscylindere ud for kanalen for at være i kontakt med gummidugen til dennes bagkant. I praksis sker dette ved at udsvingningen foretages når næstsidste ark i en trykserie føres ind i trykværket.

15 Får trykværket tages i anvendelse er det vigtigt, at der er en afstand mellem gummidugen og trykpladecylindere. I praksis sker dette ifølge en udførelsesform ved at demontere trykpladen, idet der ellers kan afsættes lak på trykpladen med deraf følgende risiko for, at lakken føres videre op i trykværket. Endvidere bemærkes det, at trykmaskinens fugteværk skal være frakoblet.

20

Der må ikke komme offset trykfarve på gummidugen, hvor trykværket benyttes til at trykke. Det er derfor vigtigt at have lakeret hele arket fra forkanten, da gummidugen og trykresultat ellers kan ødelægges. Hvis der ikke er lak på gummidugen trækkes offset trykfarven fra arket op på gummidugen.

25

For at sikre at et første ark, som føres gennem trykmaskinen, er lakeret fuldt ud, er det vigtigt, at trykværket trykker fra den forreste kant af det første ark og ikke på et tidligere tidspunkt. Dette sikres ved at etablere rastervalsens indgreb ud for den aksialt orienterede kanal. Ved begyndende tryk føres trykværkets rastervalse således ind mod gummidugscylindere i en position ud fra den aksialt orienterede kanal i gummidugscylindere. Derfor vil der være etableret en kontakt med gummidugen fra dennes forkant. Hvis der er lak på gummidugen på et tidligere tidspunkt end det tidspunkt,

30

5

hvor et første ark føres ind i trykværket, vil lakken blive overført fra gummidugscylindren til modtrykcylindren, hvilket ikke er acceptabelt.

5 Som nævnt skal arket være forsynet med lak over hele sin udstrækning, og det er derfor vigtigt, at rastarvalsen kan være i kontakt med gummidugen for lakpåføring til gummidugens bagkant. Det er muligt, at udsvinge rastarvalsen når den befinder sig i en position ud for kanalen forbi bagkanten.

10 Det er vigtigt, at det sidste ark i en trykserie, der kommer gennem trykværket, lakeres fuldt ud. Imidlertid vil rastarvalsen almindeligvis være svinget tilbage fra gummidugen, inden arket er kommet ført ind trykværket. Derved sikres det, at gummidugen ikke er fyldt med lak ved afslutningen af en trykkeproces. I praksis sker dette ved at rastarvalsen udsvinges før sidste ark i en trykserie indføres i kontakt med gummidugen.

15 Ifølge en yderligere udførelsesform er trykværket særpræget ved, at der er tilvejebragt samvirkende anslagsorganer på trykfarveenheden og trykmaskinen for justering af trykfarveenhedens anlægstryk mod gummidugen. Herved sikres et korrekt anlægstryk for at optimere farveafgivelse under trykningen og mulighed for at kompensere for forskel i indbyrdes position af cylindrene for eksempel som følge af forskellige tykkel-

20 se på arkene.

Opfindelsen vil herefter blive forklaret nærmere under henvisning til den medfølgende tegning, hvor

- 25 Fig. 1 viser et skematisk billede af de elementer, som indgår i et trykværk ifølge opfindelsen,
- Fig. 2 illustrerer forskellige trin ved en fremgangsmåde ifølge opfindelsen,
- 30 Fig. 3 viser et skematisk billede af konsoller i en trykmaskine ifølge opfindelsen med trykfarveenheden monteret,

6

- Fig. 4-5 viser skematiske billeder af konsoller i en trykmaskine ifølge opfindelsen som samvirker med sideplader i et værktøj ifølge opfindelsen, med trykfarveenheden under demontering,
- 5 Fig. 6 viser et skematisk partielt billede af styremidler på en sideplade af trykværket,
- Fig. 7 viser et skematisk sidebillede af de i Fig. 6 dele og yderligere visende drivforbindelsen for rastervalsen, og
- 10 Fig. 8 viser et skematisk billede af et værktøj ifølge opfindelsen.
- I fig. 1 ses, en trykfarveenhed T, der omfatter en rastervalse 1, som roterer i en retning af den indikerende pil. Rastervalsen 1 er i indgreb med trykmaskinens transmission, 15 som er indikeret ved et tandhjul 2. Rastervalsen kan ligeledes drives af en motor 10 for videreløb af rastervalsen.
- Rastervalsen 1 er i indgreb med et kammerakelsystem 3, der indgår i trykfarveenheden T og som er monteret i en position over en drypbakke 11 med mulighed for at 20 forskyde rastervalsen 1 ud og ind mod en gummidugscylinder 4. Dette sker i praksis ved at kontakt mellem rastervalsen og kammerakelsystemet opretholdes og at forskydningen sker som en svingning af den trykfarveenheden T. Dette sker om en akse som fører rastervalsens tandhjul 33 (se fig. 7) i en svingningsbevægelse omkring tandhjulet 2 men med et opretholdt indgreb.
- 25 I praksis vil motoren 10 have et tandhjul 39 (se fig. 7), der er i konstant indgreb med trykmaskinen 2's tandhjul, der blive udkoblet eller indkoblet fra hovedmaskinens drivsystem ved anvendelse af en kobling (ikke vist), der aktiveres synkront med rastervalsens indsvingning og udsvingning. Tandhjulet 39 er forbundet med motoren 10 30 via et friløb således at motoren ikke trækkes med når rastervalsen 1 drives af trykmaskinen.

7

Gummidugscylinderen 4 er i indgreb med en trykpladecylinder 5 og en modtrykscylinder 6. En gummidug 14 er placeret på gummidugscylinderen 4, med en kanal 7, som afgrænses af en forkant 12 og en bagkant 13 af gummidugen 14. I fig. 1 indikeres det, at der kan være tilvejebragt en spalte 8 mellem gummidugen 14 og trykpladecylinderen 5. Endvidere er der i fig. 1 indikeret et ark 9, som er på vej ind i trykværket. Trykværkets cylindre roteres med den retning, som er indikeret ved pilene.

I fig. 2 vises forskellige figurer der illustrerer forskellige trin ved fremgangsmåden.

I første trin A startes trykmaskinen op og kører stand by. I denne position vil trykfarveenheden T køre i viderelemb ved indgreb med motoren 10.

I andet trin B vil trykmaskinen sættes til at køre i tomgang og er herefter klar til tryk. I denne position vil trykfarveenheden T stadig køre i viderelemb, hvilket nu sker ved anvendelse/indkobling af trykmaskinens transmission 2 (ikke vist i fig. 2).

I tredje trin C vil der gives signal til start af trykning i trykmaskinen. På dette tidspunkt vil trykfarveenheden fortsat køre i viderelemb med trykmaskinens transmission og samtidig køres det første ark ind i trykværket. Der vil være påført farve på arket i trykmaskinens trykværker (ikke vist), som befinder sig i en opstrøms position i trykmaskinen.

I fjerde trin D vil trykmaskinen give signal til aktivering af trykværket, og kanalen 7 i gummidugen 14 vil befinde sig i en position ud for trykpladecylinderen 5. Trykværket vil nu afvente den korrekte positionering af gummidugscylinderens kanal 7 før indsvingning. Det første ark 9 i systemet er nu på vej ind i trykværket ifølge opfindelsen, og det vil være forsynet med farvetryk fra foregående trykværker.

I femte trin E vil trykværket stadig være aktiveret og kanalen 7 i gummidugscylinderen vil nu være på vej til en position ud for rastervalsen 1 i trykfarveenheden T ifølge opfindelsen. Der vil nu gives startsignal til trykværket, som starter sin indsvingningsbevægelse samtidig med at første ark er på vej ind i trykværket.

I det sjette trin F er der stadig et signal for aktivering af trykværket, og kanalen 7 i gummidugscylindren vil nu befinde sig ud for trykværkets rastervalse 1. Rastervalsen bringes ind imod kanalen for at være i indgreb med gummidugen 14 fra dennes forkant. Fra nu af vil der påføres lak på gummidugen. Arket 9 vil befinde sig med sin forkant i en position umiddelbart forud for modtrykscylindren 6.

I syvende trin G er trykværket aktiveret, og rastervalsen 1 overfører lak/flexofarve til gummidugen 14. Anlægstrykket imod gummidugen justeres ved anvendelse af samvirkende anslagsorganer på trykfarveenheden og trykmaskinen. Arket 9 vil nu blive forsynet med lak fra forkanten af arket, indtil det forlader trykværket.

Når arket har forladt trykværket, vil det efterfølgende ark komme i direkte forlængelse af det første ark, hvor rastervalsen forbliver i indgreb indtil et tidspunkt før det sidste ark i en trykserie indføres mod gummidugen.

I ottende trin H vises en situation hvor sidste ark 9' i en trykserie er på vej ind i trykværket. Her er rastervalsen 1 svinget væk fra gummidugen hvilket er sket når den befinder sig ud for kanalen 7 ved indføring af det sidste ark 9' i en trykserie i trykværket. Der påføres således ikke lak/flexofarve til gummidugen under det sidste arks passage gennem trykværket.

Fig. 3 viser en trykfarveenhed T monteret med rastervalsen 1 i indgreb med gummidugsvalsen (ej synlig i fig. 3). Det bemærkes, at kammerrakelsystemet 3 ikke er monteret i trykfarveenheden i fig. 3. Trykmaskinen omfatter sidekonsoller 15, som er forsynet med spor 16, der samvirker med styremidler i form af tappe 17 på sideplader 18 i trykfarveenheden T.

Sidepladerne 18 er forsynet med et låsemiddel 19, som gør det muligt at fastholde trykfarveenheden T i indgrebspositionen. Låsemidlerne 19 samvirker med sidekonsollen 15 og kan svinges til en frigjort stilling, som illustreret i figurene 4 og 5.

Sporet 16 har en første del 20, som slutter i en første nedefterrettet hulning 21, hvori en styretap 17 kan hvile ved en begyndende frigørelse af trykfarveenheden. Dette gør det muligt at demontere og montere trykfarveenheden, lige såvel som vaskeanlæg på en sikker og styret måde uden risiko for at beskadige anlægsdele ved monter-
5 ring/demontering. Når vaskeanlægget er ført til sin første hvileposition, vil det indtage en stilling som illustreret i fig. 5.

Fig. 3 viser endvidere et anslagsorgan 41 i form af en flade på oversiden af trykfarve-
enhedens sideplade 18. Dette anslagsmiddel samvirker med et anslagsmiddel 42 på
10 trykmaskinen. Anslagsmidlet 42 er tilvejebragt i form af en spindel 43, som aktiveres af en snekke, der befinder sig i et hus 44. Snekken kan være i forbindelse med en tværgående stangforbindelse for at aktivere et tilsvarende snekkedrev og justerspindel i den modsatte side af trykværket. Ved at udskyde stemplet 43 i større eller mindre
15 udstrækning fra huset 44 bliver det muligt at presse på sidepladen 18, hvorved trykfarveenheden bibringes i en svingningsbevægelse, der fører den nærmere mod gummidugscylindren eller fjernere fra gummidugscylindren, hvorved anlægstrykket justeres.

Ifølge en særlig udførelsesform er det muligt at indbygge en måler, for eksempel et
20 potmeter i snekkehuset 44. Dette kan kombineres med en måler, der måler gummidugens position, hvilket også kan være tilvejebragt ved hjælp af et potmeter. Herved bliver det muligt at give et signal til en styreenhed, således at der opnås en sikker viden om den indbyrdes position for gummidugen 14 og rastervalsen 1. Herved kan anlægs-
trykket justeres, for eksempel for at tage hensyn til varierende papirtykkelser.

25 I fig. 4 er illustreret et værktøj 22 ifølge opfindelsen. Værktøjet 22's er forsynet med sideplader 23, som hviler på hver sin konsol 15 i trykmaskinen. Sidepladerne 23 er forsynet med positioneringsmidler 24 i form af en tap, som samvirker med positioneringsmidler i form af et spor 25 i trykmaskinens konsol 15. Yderligere positionering
30 sker ved samvirkning mellem en fremspringende del 26 på sidepladen 23, som samvirker med et spor 27 i konsollen 15. Når sidepladen er monteret korrekt vil et første hjælpespor 28 i sidepladen være liniestillet med sporet 16. Et yderligere hjælpespor 29 i sidepladen 23 vil via en svingbar lukkeplade 30 være i kontakt med oversiden af

10

konsollen 15. Herved er det muligt, at en anden styretap 17' (se fig. 6), som er placeret i trykfarveenheden sideplade 18 bringes i indgreb med det yderligere hjælpespor 29, medens den første styretap 17 efter passage gennem sporet 16 bringes i indgreb med hjælpespor 28 i værktøjet 22.

5

Når trykfarveenheden T er placeret i hjælpestyresporene 28, 29 svinges pladen 30 op til en låst position, som er illustreret i fig. 8. Herved vil trykfarveenheden eller alternativt vaskeanlægget være placeret i hjælpestyresporene i en position, der befinder sig under bæregreb 31, der er placeret ved den øvre side af værktøjet 22. Bæregrebene 31 er dannet som håndtag på en gennemgående stang 32, der passerer gennem sidepladerne 22. Hjælpeværktøjet gør det muligt for en mand ved hver ende af trykmaskinen at montere og demontere vaskeanlæg/trykfarveenhed uden ergonomisk ufordelagtige arbejdsstillinger. I praksis har det endvidere vist sig, at montering/demontering ved hjælp af værktøjet reducerer tiden for omskiftning til en femtedel af omskiftningstid uden brug af hjælpeværktøj. Endvidere vil brug af værktøjet 22 give en fuldstændig styring af den måde, hvorpå montering og demontering sker, således at vaskeanlæg/trykfarveenhed aldrig kommer i utilsigtet kontakt med trykmaskinen med deraf følgende risiko for beskadigelse af anlægsdele.

10

15

20

I fig. 4 ses, at låsen 19 er svinget til en åben position, hvorved den første styretap 17 kan passere ind i sporet 16's første del 20.

25

I fig. 5 vises den første del af demonteringsbevægelsen, hvor trykfarveenheden befinder sig med styretappen 17 i hvilepositionen 21 i bunden af den første del 20 af sporet 16. I denne position vil et let udadrettet træk i trykfarveenheden bevirke, at den anden styretap 17' føres udover konsollen og pladen 30 ind i det yderligere hjælpespor 29 samtidig med, at den første styretap 17 føres gennem sporet 16 til placering i bunden af hjælpestyrs sporet 28 i værktøjets sideplade 23.

30

Fig. 6 illustrerer skematisk placeringen af styretappene 17, 17' udragende fra sidepladen 18 i trykfarveenheden. Endvidere illustrerer fig. 6 et tandhjul 33, der er monteret på akslen 34, som understøtter rastevalsen 1. Tandhjulet 33 befinder sig ved udeftervendende position af sidepladen 18. Tandhjulet 33 er i indgreb med tandhjulet 2 for

11

trykmaskinens transmission. Tandhjulet 2 er via en aksel 40, som passerer gennem trykmaskinens sideflange 35 i indgreb med et drivtandhjul 36, der står i forbindelse med hovedmaskinens drivanlæg. Forbindelsen mellem tandhjulet 36 og 32 etableres ved hjælp af en kobling 37, som gør det muligt at frikoble tandhjulet 2 fra indgrebet med tandhjulet 36. Ved at aktivere/deaktivere koblingen 37 kan man frit vælge, om tandhjulet 2 er fritroterende eller drives af hoveddrivværket via indgrebet med tandhjulet 36.

Når tandhjulet 2 er fritroterende, kan der etableres videre løb ved at aktivere en motor 38, som via tandhjulet 39 driver tandhjulet 2 og dermed rastervalsen 1. Herved etableres den kontinuerlige rotation af rastervalsen 1, uanset om trykmaskinen er i drift eller ej.

I fig. 8 ses, at værktøjet 22 omfatter to sideplader 23, der er indbyrdes forbundne via stangen 32. I den indvendige side af hver sideplade er der tilvejebragt hjælpestyrespor 28, 29, således at vaskeanlægget/trykfarveenheden kan optages i en position, som befinder sig under bæregrebene 31. Værktøjet 22 kan derved benyttes til løft af vaskeanlæg/trykfarveenhed ved montering og demontering.

Det bemærkes, at ovenstående udførelsesform blot er en konkret udførelsesform for et system ifølge opfindelsen. Andre udførelsesformer vil også være mulige indenfor omfanget af de efterfølgende krav. Således kan drivarrangement være tilvejebragt med andre midler end tandhjul, for eksempel friktionshjul eller tandremme. Endvidere kan styretappe og styrespor være indbyrdes udskiftet, således at styretappene befinder sig på trykmaskinens konsol i stedet for trykfarveenheden/vaskeanlægget. Endvidere kan styrespor have andre udformninger end de viste udformninger, når blot det sikres, at demontering og montering sker, uden at der optræder karambollage mellem anlægsdele.

01 APR. 2003

PVS

12

PATENTKRAV

1. Trykværk til trykning med flexofarver og lak i en offset trykmaskine, der omfatter en trykpladecylinder, en gummidugscylinder, en modtrykscylinder, og en trykfarveen-
hed, der omfatter en rastervalse i indgreb med et kammerrakelsystem, og som er ind-
5 rettet for at blive monteret i trykmaskinens konsol for et vaskeanlæg for gummidugen på gummidugscylinderen, der har en aksialt orienteret kanal, der er afgrænset af gummidugens forkant og bagkant, k e n d e t e g n e t ved, at det er indrettet for kontinuerlig rotation af rastervalsen enten ved indgreb med en motor i en situation, hvor trykmaskinen ikke er i drift eller ved indgreb med trykmaskinens transmission, når trykmaskinen er i drift, og at det er indrettet for svingning af rastervalsen ud og ind af indgreb med gummidugscylinderen.
2. Trykværk ifølge krav 1 og til en offset trykmaskine, der er indrettet til trykning på ark, k e n d e t e g n e t ved, at rastervalsen er indrettet for indsvingning mod gummidugscylinderen ud for kanalen for at være i kontakt med gummidugen fra dennes forkant.
3. Trykværk ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at rastervalsen er indrettet for udsvingning væk fra gummidugscylinderen ud for kanalen for at være i kontakt med gummidugen til dennes bagkant.
4. Trykværk ifølge krav 1, 2 eller 3, k e n d e t e g n e t ved, at der er tilvejebragt samvirkende anslagsorganer på trykfarveenheten og trykmaskinen for justering af trykfarveenhedens anlægstryk mod gummidugen.
5. Trykmaskine med et trykværk ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at der i hver ende af trykfarveenheten er udragende styremidler som er indrettet for at samvirke med mindst et styrespor, der er dannet i trykmaskinens konsol ved hver ende af valserne og som samvirker med udragende styremidler på vaskeanlægget.

6. Værktøj til brug ved montering og demontering af vaskeanlægget og trykfarveenheden i en trykmaskine ifølge krav 5, **k e n d e t e g n e t** ved, at det omfatter to sideplader, der hver er forsynet med positioneringsmidler, der samvirker med modsvarende positioneringsmidler i trykmaskinens konsol samt hjælpestyrespor, der er liniejusteret med styresporene i trykmaskinens konsol når positioneringsmidlerne er i indgreb, hvilke styrespor og hjælpestyrespor er indrettet for optagelse af vaskeanlægget/trykfarveenheden i en position, som befinder sig under bæregreb, der er dannet ved en øvre side af værktøjet, fortrinsvis på sidepladerne, og som benyttes til løft ved montering og demontering af vaskeanlægget og trykfarveenheden.
7. Fremgangsmåde til trykning med flexofarver og lak i en offset trykmaskine, der omfatter en trykpladecylinder, en gummidugscylinder, en modtrykscylinder, og en trykfarveenhed, der omfatter en rastervalse i indgreb med et kammerakelsystem, og som er indrettet for at blive monteret i trykmaskinens konsol for et vaskeanlæg for gummidugen på gummidugscylinderen, der har en aksialt orienteret kanal, der er afgrænset af gummidugens forkant og bagkant, **k e n d e t e g n e t** ved, at rastervalsen kontinuerligt roteres enten ved indgreb med en motor i en situation, hvor trykmaskinen ikke er i drift eller ved indgreb med trykmaskinens transmission, når trykmaskinen er i drift.
8. Fremgangsmåde ifølge krav 7 og til offset trykning på ark, **k e n d e t e g n e t** ved, at rastervalsen svinges ud og ind af indgreb med gummidugscylinderen, idet den bringes i kontakt med gummidugen fra forkanten af denne samtidig med at et første ark i en trykserie indføres i trykværket.
9. Fremgangsmåde ifølge krav 7 eller 8, **k e n d e t e g n e t** ved, at rastervalsen indsvinges mod gummidugscylinderen ud for kanalen for at være i kontakt med gummidugen fra dennes forkant.
10. Fremgangsmåde ifølge krav 8, 9 eller 10, **k e n d e t e g n e t** ved, at rastervalsen udsvinges væk fra gummidugscylinderen ud for kanalen ved næstsidste ark i en trykserie for at være i kontakt med gummidugen til dennes bagkant.

01 APR. 2003

14

PVS

SAMMENDRAG

Der beskrives et trykværk samt en fremgangsmåde til trykning med flexofarver. Tryk-
værket omfatter en rastervalse, der er i indgreb med et kammerrakelsystem (3), og som
5 er i kontinuerlig drift enten ved indgreb med en motor (10) eller ved drift af trykma-
skinens transmission (2). Trykværkets rastervalse (1) samvirker med en gummidug
(16), der er placeret på en gummidugs cylinder (4) i en position mellem en trykplade-
cylinder (5) og en modtrykscylinder (6). I gummidugen er der tilvejebragt en spalte
10 (7), som benyttes, når rastervalsen (1) skal bringes i indgreb med gummidugen (17).

Fig. 1 og 2

01 APR. 2003

PVS

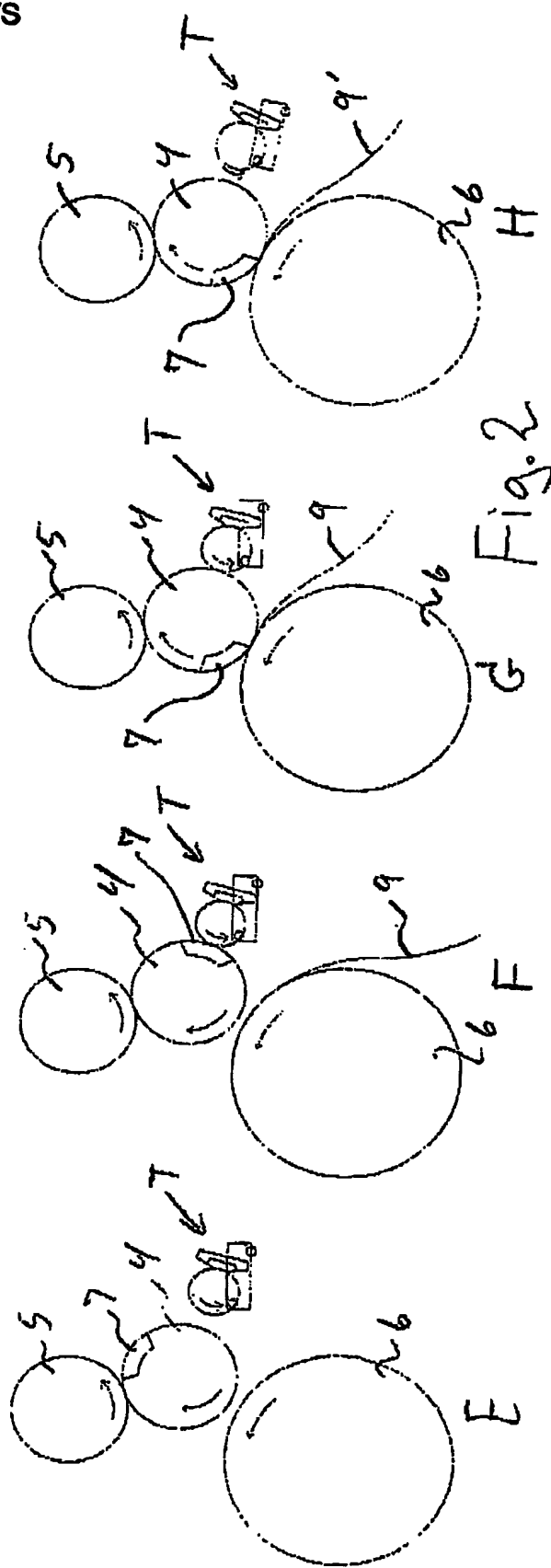
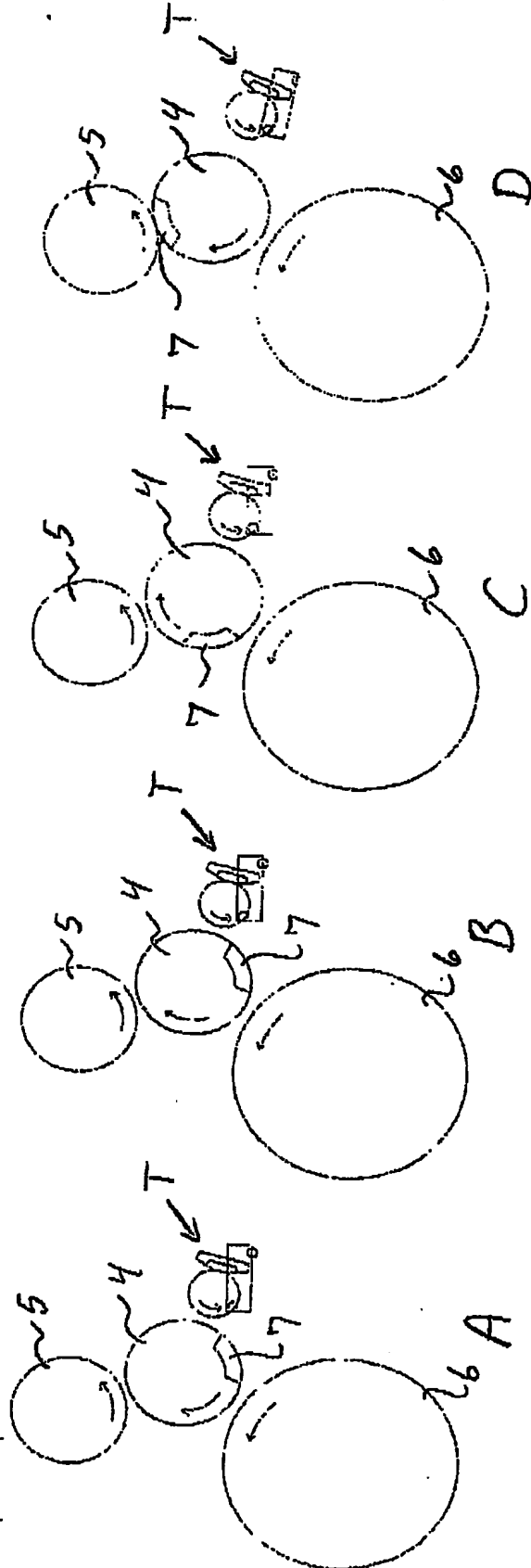


Fig. 2

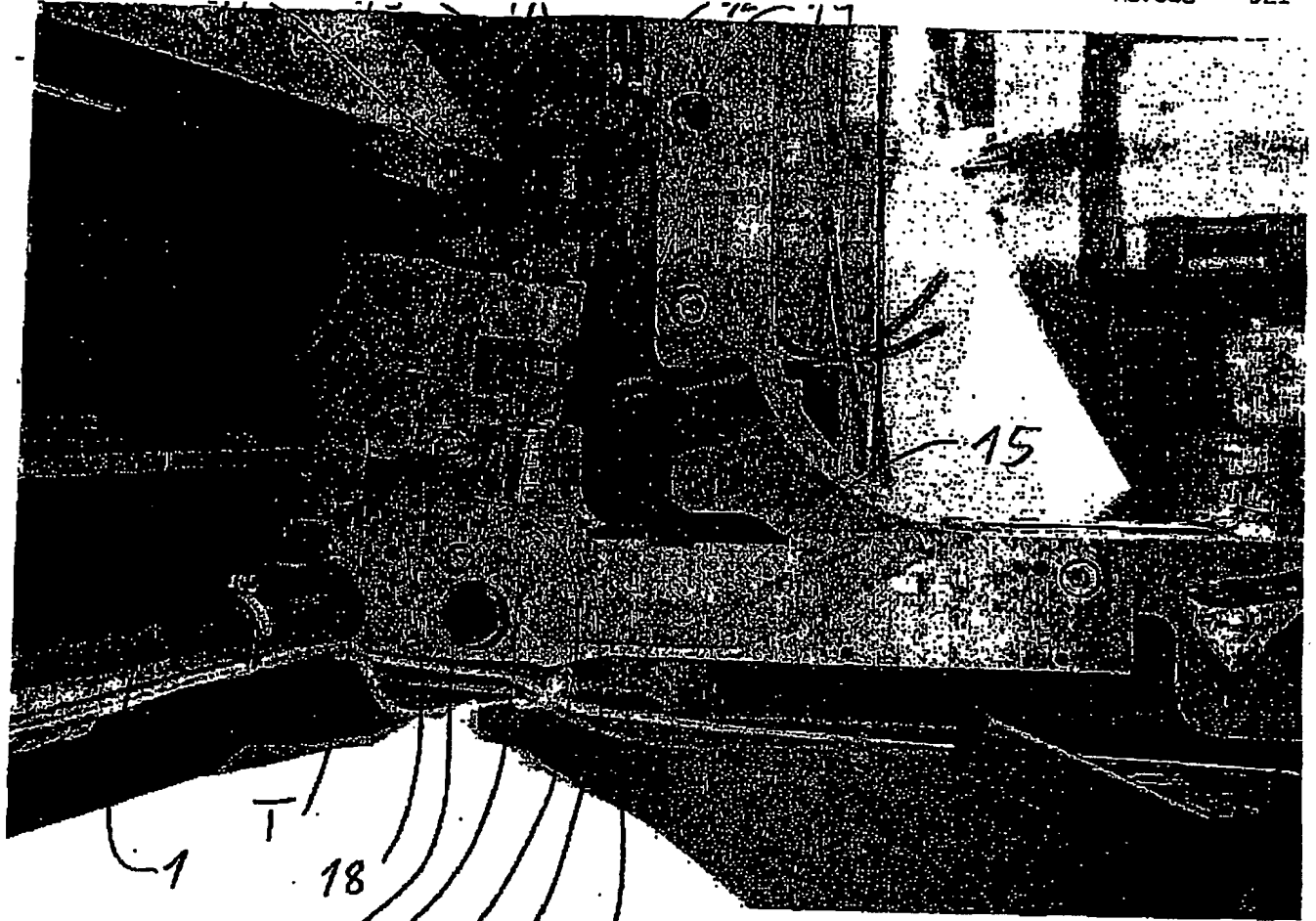


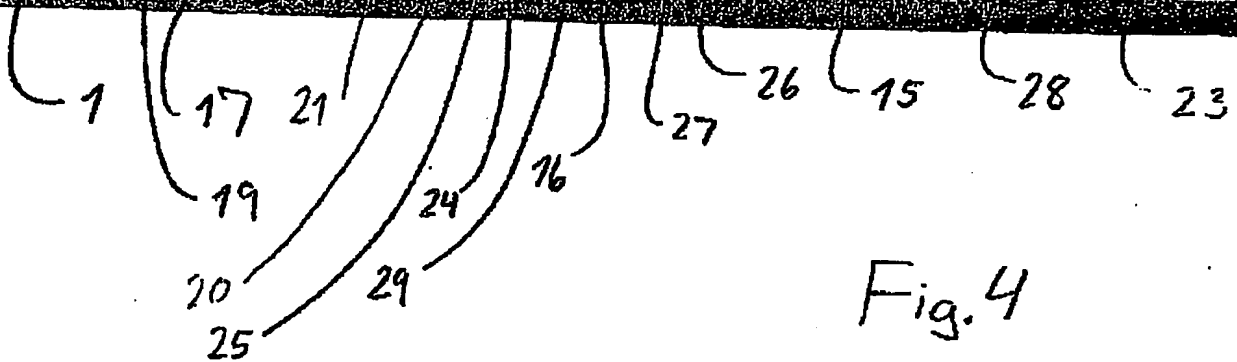
Fig. 3

BEST AVAILABLE COPY

Modtaget

01 APR. 2003

PVS

*Fig.4*

BEST AVAILABLE COPY

Modtaget

01 APR. 2003

PVS



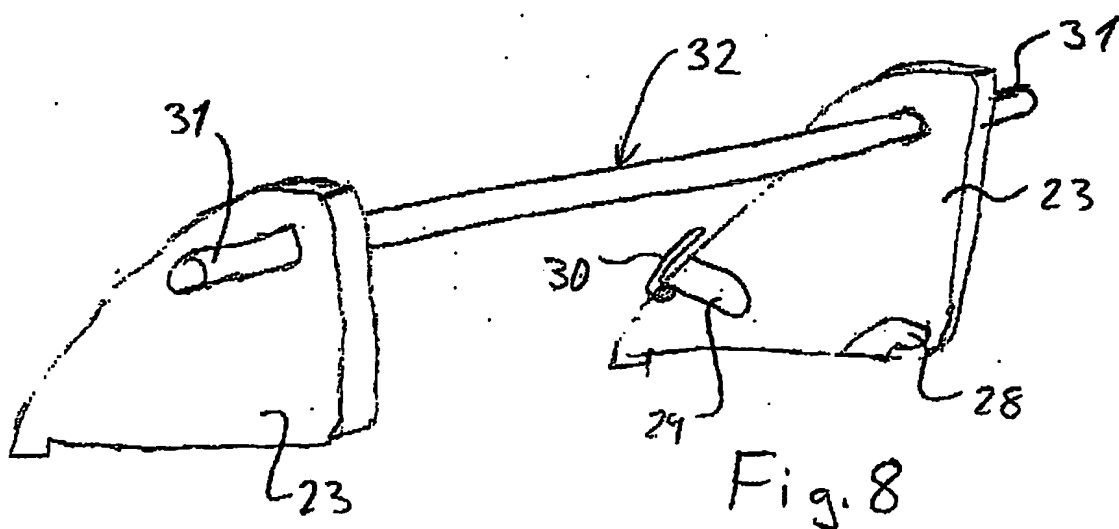
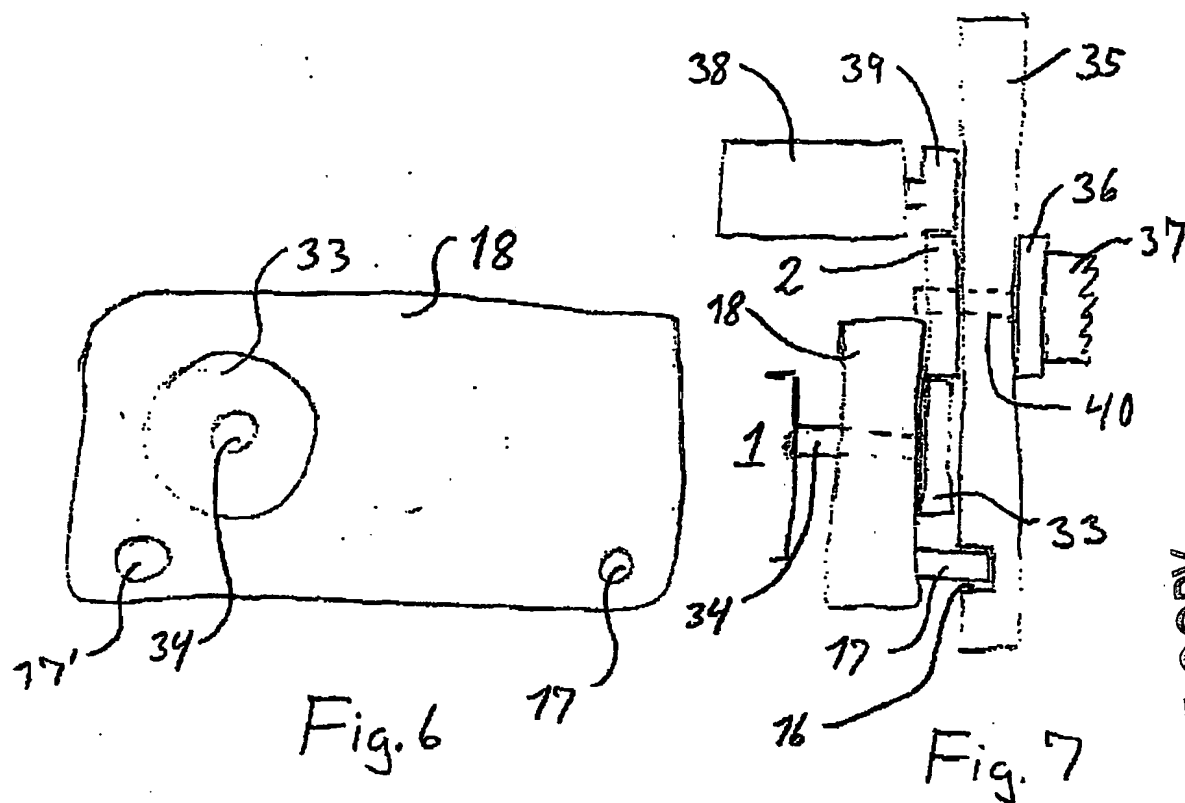
BEST AVAILABLE COPY

Fig 5

Modtaget

01 APR. 2003

PVS



BEST AVAILABLE COPY

Modtaget

01 APR. 2003

PVS